

XXVIII SOBRAC

3, 4 e 5 de outubro de 2018



XXVIII ENCONTRO DA **SOBRAC**

Sociedade Brasileira de Acústica

Porto Alegre - 2018

COMISSÃO ORGANIZADORA



COORDENAÇÃO GERAL:

PROF.ª DR.ª MARIA FERNANDA DE OLIVEIRA
(UNISINOS)



COORDENAÇÃO CIENTÍFICA:

PROF. DR. WILL D'ANDREA
(UFSM)



COORDENAÇÃO DO

CONCURSO ESTUDANTIL CONRADO SILVA:
PROF. DR. MÁRCIO AVELAR
(UTFPR)

REALIZAÇÃO/ORGANIZAÇÃO

APOIO



Associação
Brasileira para a
Qualidade Acústica



XXVIII SOBRAC

O **XXVIII Encontro Nacional da SOBRAC** ocorrerá nos dias **3, 4 e 5 de outubro de 2018** em **Porto Alegre, no Campus da Unisinos**, com uma programação de atividades que incluem palestras, minicursos, sessões técnicas e evento sociais.

Os artigos aprovados serão publicados nos anais do evento e terão um *Digital Object Identifier* (DOI), o que garante maior confiabilidade à informação cadastrada e acesso integral ao artigo publicado por outros pesquisadores.

Participe com o envio de resumos. As submissões de resumos serão aceitas até 05 de março.

Acesse: <http://bit.ly/ArtigosSobrac2018>

A programação do evento e status de avaliação dos trabalhos poderão ser acompanhados por um *mobile app* a ser disponibilizado em breve.

Acompanhe as informações atualizadas pela página do Facebook: <https://www.facebook.com/SOBRAC2018/>

DATAS E PROGRAMAÇÃO

Quarta-feira - 03/10/2018		Quinta-feira - 04/10/2018		Sexta-feira - 05/10/2018	
Início	Atividade	Início	Atividade	Início	Atividade
08:30	Minicursos	08:30	Minicursos	08:30	Minicursos
10:30	Coffee Break	10:30	Coffee Break	10:30	Coffee Break
11:00	PALESTRA 1	11:00	PALESTRA 3	11:00	PALESTRA 5
12:00	Almoço	12:00	Almoço	12:00	Almoço
14:00	Sessões Técnicas	14:00	Sessões Técnicas	14:00	Sessões Técnicas
17:00	Coffee Break	17:00	Coffee Break	17:00	Coffee Break
17:30	PALESTRA 2	17:30	PALESTRA 4	17:30	PALESTRA 6
18:30	Fim das atividades	18:30	Fim das atividades	18:30	Encerramento do XXVIII Encontro SOBRAC
20:00	Coquetel	20:00	Jantar		

PALESTRANTES CONFIRMADOS



Jorge Patrício
EAA / LNEC



Michael Vorlander
Aachen University



Nara Schmidt
SMAM Porto Alegre



Alicia Giménez
UPV



Helena Cortez
Unisinos



Paulo Marezze
UFSM

I CONCURSO ESTUDANTIL DE ACÚSTICA

CONRADO SILVA

No Brasil, a história da acústica conta com alguns pioneiros que se dedicaram ao avanço da ciência e a sua divulgação em diversos níveis. Um destes pioneiros transitou de forma distinta tanto entre músicos, quanto entre os "acústicos": Conrado Silva de Marco. Nascido no Uruguai, exerceu a maior parte de sua vida profissional no Brasil, onde foi professor de acústica e música em várias instituições, entre as quais a Universidade de Brasília, Faculdade Santa Marcelina, Escola de Belas Artes de São Paulo e Universidade do Estado de São Paulo. Seu trabalho é tão importante para arquitetos e engenheiros, quanto para compositores ligados à música eletroacústica.

Apesar de constataremos, no Brasil, um significativo avanço em relação ao projeto acústico de edificações nos últimos anos, nos encontramos ainda aquém da consolidação desse aspecto como um tema importante na formação dos arquitetos e engenheiros.

Leo Beranek, um dos cientistas e engenheiros mais importantes da área de acústica dos últimos cem anos, relata em seu livro "Riding with the waves" a tensão, expectativa e o resultado, julgado desastroso, da estreia do Avery Fisher Hall em 1962, sala que abrigaria a Orquestra Filarmônica de Nova Iorque. Tratava-se de uma parcela da comunidade capaz de apreciar música e diferenciar aspectos únicos de um concerto, dentre eles, de forma tão importante quanto a interpretação musical ou a experiência da visão, a Acústica.

INSPIRADOS PELO LEGADO DE CONRADO SILVA, ELEGEMOS COMO TEMA A ELABORAÇÃO DE UM PROJETO PARA UMA SALA DE MÚLTIPLOS PROPÓSITOS.

O concurso é aberto para estudantes de graduação de todo o Brasil, matriculados nos cursos de arquitetura e urbanismo, engenharia acústica, engenharia civil, engenharia elétrica, engenharia mecânica, design, física e demais cursos que tenha a acústica de salas como uma área de conhecimento profissional.

As equipes serão formadas por, no máximo, seis (6) integrantes, sendo até quatro (4) alunos e até dois (2) professores orientadores. Será permitida a participação de equipes com postas por estudantes de diferentes cursos e de no máximo duas universidades/instituições distintas.

A equipe deverá apresentar o ambiente de intervenção, podendo este ser pré-existente ou totalmente novo. O ambiente é de livre escolha da equipe participante, assim como a seleção da área para o projeto, o estilo musical a ser atendido e demais atividades a serem propostas.

No âmbito deste edital, a proposta deverá considerar o volume interno da sala entre 500 m^3 e 1.000 m^3 .

Inscrições até 15 de ABRIL de 2018

Envio do projeto até 15 de AGOSTO de 2018

Resultados até 05 de OUTUBRO de 2018

XXVIII ENCONTRO DA

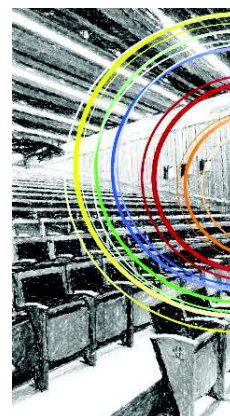
SOBRAC

Sociedade Brasileira de Acústica

3, 4 e 5 de outubro de 2018 | Porto Alegre

I CONCURSO ESTUDANTIL DE ACÚSTICA CONRADO SILVA

XXVIII Encontro da Sociedade Brasileira de Acústica | SOBRAC 2018



REGULAMENTO

1. CONTEXTO DO CONCURSO

Apesar de constataremos, no Brasil, um significativo avanço em relação ao projeto acústico de edificações nos últimos anos, nos encontramos ainda aquém da consolidação deste aspecto como um tema importante na formação dos arquitetos e engenheiros.

Leo Beranek, um dos cientistas e engenheiros mais importantes da área de acústica dos últimos cem anos, relata em seu livro “Riding with the waves” a tensão, expectativa e o resultado, julgado desastroso, da estreia do Avery Fisher Hall em 1962, sala que abrigaria a Orquestra Filarmônica de Nova Iorque. Tratava-se de uma parcela da comunidade capaz de apreciar música e diferenciar aspectos únicos de um concerto, dentre eles, de forma tão importante quanto a interpretação musical ou a experiência da visão, a Acústica.

Este episódio ilustra a importância do profissional da área para o resultado final. E não devemos nos enganar: situações quotidianas podem ficar comprometidas se a acústica não for adequada à finalidade do uso do espaço, mesmo que de forma não consciente.

No Brasil, a história da acústica conta com alguns pioneiros que se dedicaram ao avanço da ciência e a sua divulgação em diversos níveis. Um destes pioneiros transitou de forma distinta tanto entre músicos, quanto entre os “acústicos”: Conrado Silva de Marco. Nascido no Uruguai, exerceu a maior parte de sua vida profissional no Brasil, onde foi professor de acústica e música em várias instituições, entre as quais a Universidade de Brasília, Faculdades Santa Marcelina, Escola de Belas Artes de São Paulo e Universidade do Estado de São Paulo. Seu trabalho é tão importante para arquitetos e engenheiros, quanto para compositores ligados à música eletroacústica.

Em homenagem a essa importante figura histórica, lançamos aqui o **I Concurso Estudantil de Acústica de Salas Conrado Silva** organizado pela **comissão organizadora** do **XXVIII Encontro da Sociedade Brasileira de Acústica**, que ocorre nos dias 03, 04 e 05 de outubro de 2018, no Campus de Porto Alegre da Unisinos.

Inspirados pelo legado de Conrado Silva, elegemos como tema a elaboração de um projeto para uma **sala de múltiplos propósitos**. Acreditamos que assim contribuiremos para consolidar a importância da acústica na comunidade acadêmica, bem como despertar a curiosidade e incentivar a criatividade de estudantes de arquitetura e engenharia na busca por soluções para o problema proposto.

2. PARTICIPANTES

O concurso é aberto para estudantes de graduação de todo o Brasil, matriculados nos cursos de arquitetura e urbanismo, engenharia civil, engenharia acústica, engenharia mecânica e outros que tenham a disciplina de acústica em sua grade curricular.

As equipes deverão ser formadas por alunos e professor(es) tendo, no máximo, seis (6) integrantes, sendo até quatro (4) alunos e até dois (2) professores orientadores. Será permitida a participação de equipes compostas por estudantes de diferentes cursos e de no máximo duas universidades/instituições distintas. Um estudante não pode fazer parte de duas diferentes equipes e apenas uma proposta por equipe poderá ser submetida.

A equipe poderá ter até 2 professores orientadores, que devem obrigatoriamente ser docentes da universidade/instituição dos alunos participantes e deverão se responsabilizar pela equipe, supervisionando e assegurando a conformidade da proposta de acordo com as regras estabelecidas no presente Regulamento e nas normas técnicas aplicáveis. Fica vetada a participação do orientador em mais de uma equipe.

Estarão impedidos de participar deste concurso os membros do Comitê Organizador e da equipe da Comissão Julgadora do concurso.

3. TEMA

O tema do I Concurso Estudantil de Acústica de Salas Conrado Silva De Marco é “Sala para múltiplas funções: música, teatro e palestras”.

O objeto do concurso é uma sala capaz de abrigar várias formas de expressão: apresentações musicais, teatro e palestras.

A proposta para o I Concurso Estudantil de Acústica de Salas Conrado Silva De Marco tem a intenção de promover e difundir a elaboração de soluções para a qualidade acústica de espaços internos, através de projetos que evidenciem soluções na forma, nos materiais e dispositivos para a qualificação acústica de salas.

A equipe deverá apresentar o ambiente de intervenção, podendo este ser pré-existente ou totalmente novo. O ambiente é de livre escolha da equipe participante, assim como a seleção da área para o projeto, o estilo musical a ser atendido e demais atividades a serem propostas. No âmbito deste edital, a proposta deverá considerar o volume interno da sala entre 500 e 1000 m³.

Ressalta-se que o foco deste Concurso é somente a sala para a realização das múltiplas atividades, sem a necessidade de especificação dos ambientes de apoio como, por exemplo, sanitários, circulações, espaços de transição etc.

4. CATEGORIAS

Tendo em vista novas tecnologias disponíveis e, ao mesmo tempo, a consciência de que nem sempre elas são disponíveis a todos, haverá duas categorias:

- “Analógico”;
- “Digital”.

Para se inscrever na categoria “Digital”, a equipe deverá assumir a responsabilidade de produzir amostras sonoras do ambiente projetado, bem como a sua reprodução.

5. NORMAS PARA A APRESENTAÇÃO

FORMATO DE APRESENTAÇÃO (comum às duas categorias)

Os projetos devem conter no máximo 10 pranchas A3 da ABNT (297x420 mm), no sentido paisagem. O formato de envio deverá ser em cópia física e em meio digital gravado em CD-ROM. Os arquivos digitais deverão ser enviados em uma única pasta compactada, com arquivos em extensão PDF. A pasta deve conter uma ficha de inscrição por Instituição, também em extensão PDF. Recomenda-se ainda que:

- Os arquivos não devem incluir qualquer referência que permita identificar a autoria ou a instituição dos participantes da equipe;
- As pranchas devem ser consideradas independentes para fins de apresentação e leitura, ou seja, não deve ser utilizado o recurso de continuidade do desenho de uma prancha para outra para fins de visualização completa do objeto;
- Sugere-se utilizar no mínimo 70% de cada prancha para ilustrar o trabalho produzido (desenhos, imagens etc.).

As equipes deverão atentar para a legibilidade dos textos e desenhos, de modo que a sua perfeita compreensão e avaliação seja possível, além da qualidade de definição do trabalho para eventual impressão futura, a ser realizada à critério da organização.

O trabalho pode incluir fotos desde que essas apresentem a obtenção de direitos para a reprodução.

Cada equipe poderá apresentar somente uma proposta. Trabalhos que utilizam o mesmo objeto de estudo serão desclassificados.

As equipes deverão apresentar:

- as características gerais da sala;
- o Tempo de Reverberação por banda de oitavas, podendo ser obtido por método de ensaio (ISO 3382-2), método de simulação computacional, ou por método de estimativa teórica. Sendo que para a utilização dos métodos de simulação e estimativa, deverão ser apresentados os coeficientes de absorção acústica (e os coeficientes de espalhamento sonoro, quando pertinente) dos materiais de revestimento e acabamento, bem como a área superficial total computada para o cálculo;
- o Tempo de Reverberação ideal para a edificação, utilizando por base referências bibliográficas nacionais e/ou internacionais;
- as normas utilizadas e/ou outras fontes para os parâmetros adotados;
- outros parâmetros relevantes para cada finalidade (relacionados à inteligibilidade da fala ou clareza de frases musicais, por exemplo).

No caso de propostas que contemplem ambientes existentes, também devem ser apresentados comparativos da situação atual e após a correção acústica proposta.

CONTEÚDO GERAL DE ENTREGA (comuns às duas categorias)

Os itens que deverão ter sua entrega física são definidos a seguir (válido para ambas as categorias):

- Caracterização da sala;
- Desenhos técnicos (planta baixa, cortes etc.);
- Memorial descritivo;
- Fotos (para salas pré-existentes);
- Diagramas, esquemas explicativos e/ou gráficos, contendo as relações entre: (a) síntese dos conceitos da proposta, (b) atividades previstas na sala; (c) público alvo e (d) características do ambiente;
- Equipamentos e *softwares* utilizados (se for o caso);
- Método adotado no trabalho;
- Considerações finais; e
- Bibliografia utilizada

Obs: Incluir escalas gráficas e demais elementos descritivos em todos os desenhos, para facilitar a leitura da proposta. As pranchas não deverão ser identificadas com selos.

As propostas devem ser apresentadas em 10 (dez) painéis rígidos (pranchas), numerados, no formato A3 (297x420 mm), sentido paisagem, com espessura máxima de 5 mm e sem qualquer informação que permita identificar a autoria. O envio de quantidade superior ou inferior a 10 painéis e as propostas em desacordo com prazos e formatações indicados neste edital, serão motivo de desclassificação sumária da equipe.

As imagens e as versões das pranchas poderão ser utilizadas posteriormente ao Concurso pela Coordenação do evento para a divulgação e outros fins de edições, desde que preservados seu conteúdo e autoria das propostas.

ITENS DE ENTREGA ADICIONAIS (exclusivos à categoria “Digital”)

A Categoria “Digital” pressupõe a utilização de recursos computacionais, que podem produzir resultados fora do padrão gráfico tradicional. Desta forma, os itens para entrega de trabalhos da Categoria “Digital” também devem contemplar:

- CD-ROM contendo arquivos de áudio e/ou vídeo que representem as diferentes condições acústicas em diferentes localizações na sala virtual.

A qualidade de reprodução dos arquivos de áudio é de responsabilidade da equipe participante.

6. CRONOGRAMA

O cronograma do concurso será conforme segue:

ETAPAS	RESPONSÁVEL	DATA
Lançamento do concurso	Comissão organizadora	31/05/2017
Publicação do edital do concurso	Comissão organizadora	01/08/2017
Cadastramento das equipes participantes	Equipes participantes	15/07/2018
Envio das propostas	Equipes participantes	15/08/2018
Julgamento	Comissão julgadora	3 a 5/10/2018
Divulgação dos resultados	Comissão organizadora	05/10/2018

7. CADASTRAMENTO E ENVIO DAS PROPOSTAS

As inscrições ocorrerão em duas etapas: cadastramento das equipes e envio das propostas.

Cadastramento

O cadastramento das equipes para a participação no I Concurso Estudantil de Acústica de Salas Conrado Silva De Marco estará disponível até 15 de julho de 2018, mediante declaração simples do interesse da Instituição em participar do presente concurso. A declaração poderá ser feita por um dos orientadores, deverá conter um breve texto referindo o interesse e a quantidade de equipes que participarão do Concurso e enviada para o e-mail sobrac2018@gmail.com.

Envio das propostas

As propostas devem ser enviadas até a data do item 6 em envelope contendo:

- Dez painéis rígidos (para as duas Categorias)
- Ficha de Inscrição por Equipe (para as duas Categorias)
- Comprovante de matrícula dos alunos da equipe no período letivo do segundo semestre de 2018
- CD-ROM com os arquivos dos painéis em PDF (para as duas Categorias)
- CD-ROM com os arquivos de áudio e/ou vídeo (somente para a Categoria “Digital”).

Nota: O não envio do arquivo digital dos painéis constituirá motivo de desclassificação do trabalho.

Os participantes serão responsáveis pelo envio do material de maneira a garantir sua integridade física até a entrega ao destinatário. O comitê organizador do Concurso compromete-se a encaminhar uma notificação quando do recebimento.

Endereço para envio do envelope:

- ★ Unisinos
Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil - itt Performance
A/C Eng. Rafael Heissler
Av. Unisinos, 950
93022-750 – São Leopoldo/RS

8. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A Comissão Julgadora seguirá os critérios de avaliação estabelecidos neste edital, incluindo:

- Qualidade técnica do projeto e criatividade nas soluções;
- Qualidade e legibilidade da apresentação;
- Coerência na viabilidade técnica da proposta com o conceito adotado;
- Consistência e originalidade da abordagem da proposta.

9. COMISSÃO JULGADORA

A comissão julgadora será formada por três membros, designados quando da realização do evento, sob a supervisão da Coordenação do Concurso. Os membros da Comissão organizadora do I Concurso Estudantil da Acústica de Salas Conrado Silva De Marco e os integrantes das equipes participantes não poderão compor a Comissão Julgadora.

10. PREMIAÇÃO

Todos os participantes das equipes que tiverem suas propostas em conformidade com este edital receberão certificado de participação no I Concurso Estudantil de Acústica de Salas Conrado Silva De Marco.

Os projetos premiados serão os três primeiros colocados em cada categoria e a definição dos prêmios será feita posteriormente, junto aos patrocinadores. Também receberão Menção Honrosa as propostas consideradas de destaque pela Comissão Julgadora.

11. DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados das propostas premiadas e demais trabalhos selecionados como Menção Honrosa serão divulgadas na sessão de encerramento do XXVII Encontro da SOBRAC.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

A participação no **I Concurso Estudantil de Acústica de Salas Conrado Silva** implica, por parte dos inscritos, em estrita e integral anuência e aceitação plena deste Edital, das bases do Concurso, em todos os termos e condições, com a expressa renúncia a quaisquer outros direitos eventualmente arguidos, ressalvados aqueles que a Lei lhes confere.

Para que a proposta seja considerada pela Comissão Julgadora, pelo menos um dos integrantes da equipe deve estar inscrito no **XXVIII Encontro da Sociedade Brasileira de Acústica**.

Os concorrentes autorizam tacitamente a Comissão Organizadora o direito de exposição, publicação (em meio eletrônico e/ou impresso) e divulgação dos projetos apresentados, assim como dos nomes dos professores responsáveis e/ou equipe do concurso, a qualquer tempo, sem que tal feito implique qualquer forma de remuneração a seus autores.

Os casos omissos no presente Edital serão resolvidos pela coordenação do concurso.

Versão online desse regulamento em http://bit.ly/Concurso_Sobrac2018.

COMISSÃO ORGANIZADORA DO I CONCURSO ESTUDANTIL DE ACÚSTICA DE SALAS CONRADO SILVA DE MARCO

- **Coordenação:**

- Márcio Henrique de Avelar Gomes (UTFPR)

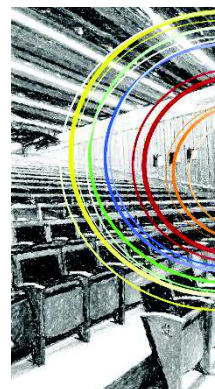
- **Comissão Organizadora:**

- Maria Fernanda de Oliveira (Unisinos)
- William D'Andrea Fonseca (UFSM)
- Dinara Xavier da Paixão (UFSM)
- Rafael Ferreira Heissler (Unisinos)
- Josiane Reschke Pires (Unisinos)
- Bernardo Fonseca Tutikian (Unisinos)
- Fernanda Pacheco (Unisinos)

Links

- Site do evento: <http://bit.ly/Sobrac2018>.
- Submissões de resumos e artigos para o Encontro SOBRAC 2018.
Acesse: <http://bit.ly/ArtigosSobrac2018>.

I CONCURSO ESTUDANTIL DE ACÚSTICA DE SALAS CONRADO SILVA



XXVIII Encontro da Sociedade Brasileira de Acústica | SOBRAC 2018

FICHA DE INSCRIÇÃO PARA O I CONCURSO ESTUDANTIL DE ACÚSTICA DE SALAS CONRADO SILVA

Esta ficha de inscrição deve acompanhar o envelope que contém as pranchas do projeto e o CD-ROM.

Campo para uso exclusivo da organização do concurso:

FORMULÁRIO N°: _____ Data de recebimento: _____

Instituição (nome por extenso e sigla):

Curso:

Endereço completo:

Título da proposta:

Categoria:
() Analógico () Digital

Componentes da Equipe:

Alunos:

Orientador(es):

Declaro que todos os alunos e os professores possuem vínculo regular no Curso.

Responsável pelo Curso:

Cargo:

Data e Assinatura: _____

(Esta página foi deixada intencionalmente em branco.)